

Beschluss zur Akkreditierung

des Studiengangs

„Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ (B.Eng.)

an der Hochschule Düsseldorf



Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 67. Sitzung vom 22./23.05.2017 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Der Studiengang „**Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Hochschule Düsseldorf** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

Der Studiengang entspricht grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 28.02.2018** anzuzeigen.
3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 22./23.08.2016 **gültig bis zum 30.09.2023**.

Auflagen:

1. Das Modulhandbuch muss entsprechend den Hinweisen im Gutachten überarbeitet werden.
2. Es muss sichergestellt werden, dass im sechsten Semester das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit sequenziell ohne Überschreitung der Regelstudienzeit absolviert und bewertet werden können.
3. Die Rahmenanforderungen des Praxisprojekts, dessen Kreditierung sowie die Dokumentationsanforderungen im Praxisphasen-Bericht müssen transparent definiert werden.
4. Die Prüfungsordnung muss rechtlich geprüft und veröffentlicht werden.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

1. Der Wahlpflichtkatalog sollte um Veranstaltungen zum strategischen Management/zu Unternehmensführung, Produktion und Logistik ergänzt werden.
2. Rechtliche Aspekte im Bereich der Wirtschaftswissenschaften sollten in Form einer Pflichtveranstaltung behandelt werden.
3. Die Mikroelektronik sollte im entsprechenden Grundlagen-Modul stärker anwendungsbezogen behandelt werden.
4. Die Evaluationen sollten in systematischer Weise durchgeführt werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

<p>Die Auflagen wurden fristgerecht erfüllt. Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 20./21.08.2018.</p>

**Gutachten zur Akkreditierung
des Studiengangs
„Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ (B.Eng.)
an der Hochschule Düsseldorf**

Begehung am 30./31.01.2017

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Annett Bierer	Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig, Fakultät Wirtschaftswissenschaften
Prof. Dr.-Ing. Rainer Laur	Universität Bremen, Institut für Theoretische Elektro- technik und Mikroelektronik (ITEM)
Thomas Klöpping	Siemens AG, Bielefeld (Vertreter der Berufspraxis)
Philipp Schulz	Student der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (studentischer Gutachter)

Koordination:

Mechthild Behrenbeck, Ass.Jur. Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln

AQAS

Agentur für Quali-
tätsicherung durch
Akkreditierung von
Studiengängen

1 Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Hochschule Düsseldorf beantragt die Akkreditierung des Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“. Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 22./23.08.2016 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2017 ausgesprochen. Am 30./31.01.2017 fand die Begehung am Hochschulstandort Düsseldorf durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

II. Bewertung des Studiengangs

1. Allgemeine Informationen

Die Hochschule Düsseldorf bietet nach eigener Darstellung ein umfangreiches, an den gesellschaftlichen, technologischen, bildungspolitischen und wirtschaftlichen Bedarfen orientiertes Studienangebot an, dessen Profil durch praxisnahe Lehre und Internationalität geprägt ist. Schwerpunkte liegen dabei in den Bereichen Architektur, Design, Elektrotechnik, Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Medien, Sozial- und Kulturwissenschaften sowie Wirtschaft. Das gesamte Studienangebot erstreckt sich auf 22 Bachelorstudiengänge und 14 Masterstudiengänge. Ca. 10.000 Studierende werden dabei an sieben Fachbereichen von ca. 180 Professor/inn/en sowie rund 120 wissenschaftlichen Mitarbeiter/inne/n ausgebildet. Die Hochschule verfolgt dabei das Ziel, einen engen Bezug zur Praxis sicherzustellen. Der zur Akkreditierung vorliegende Studiengang ist am Fachbereich Elektro- und Informationstechnik angesiedelt.

2. Profil und Ziele

Der Studiengangstitel „Technischer Vertriebsingenieur“ (ehemals: „Wirtschaftsingenieur Elektrotechnik“) wurde im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens in „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ geändert. Der Studiengang umfasst 180 CP und eine Regelstudienzeit von sechs Semestern.

Als Studiengangsziel formuliert die Hochschule die Vermittlung eines breiten technischen Verständnisses der Teilgebiete der Elektro- und Informationstechnik, Elektrische Energietechnik,

Automatisierungstechnik, Mikroelektronik, Nachrichtentechnik und Informationstechnik in Kombination mit einer spezialisierten vertrieblichen Ausbildung. Dies soll auch die Analyse und Identifikation von Problemen sowie die Fähigkeit, diese formulieren, analysieren und lösen zu können, umfassen. Mit einer fundierten Grundlagenausbildung im Bereich mathematischer, naturwissenschaftlicher, informationstechnischer, elektrotechnischer sowie betriebswirtschaftlicher und vertrieblicher Fähigkeiten, komplettiert durch die Vermittlung wesentlicher Sozialkompetenzen, soll dies gewährleistet werden. Die Studierenden werden im Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ im ingenieurwissenschaftlichen Bereich dahingehend qualifiziert, dass sie die technischen Konzeptionen und komplexen Zusammenhänge von Entwicklungen und Produkten verstehen, diese nachvollziehen und kritisch reflektieren können.

Absolvent/inn/en des Studiengangs sollen Wissen aus dem technischen Vertrieb anwenden können, um konkrete Lösungen ableiten und umsetzen zu können. Die Innovationsrate auf dem Gebiet Elektro- und Informationstechnik verlangt nach Angaben im Selbstbericht von den Wirtschaftsingenieur/inn/en neben Systemkompetenz in besonderem Maße die Fähigkeit und Bereitschaft zum lebenslangen Lernen. Die Absolvent/inn/en sollen in der Lage sein, durch die Kenntnisse wissenschaftlichen Arbeitens und die Abstraktion technischer Prozesse auf dem Gebiet der Elektro- und Informationstechnik unter Bezugnahme auf die Betriebswirtschaftslehre als fachübergreifende Problemlöser/inn/en aufzutreten.

Zugangsvoraussetzung ist die allgemeine Hochschulreife oder eine fachgebundene Hochschulreife.

Die Hochschule verfügt über ein Konzept zur Geschlechter- und Chancengerechtigkeit. Zudem ist die Position der Gleichstellungsbeauftragten besetzt.

Bewertung

Der sechssemestrige Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ wurde abgeleitet aus dem bisherigen siebensemestrigen Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieur Elektrotechnik“, der parallel zum siebensemestrigen Studiengang „Wirtschaftsingenieur Maschinenbau“ gemeinsam von den Fachbereichen Elektrotechnik und Maschinenbau getragen wurde. Die Trennung dieser beiden Studiengänge und das separate Angebot der Studiengänge im jeweils spezifischen Fachbereich werden damit begründet, dass dadurch eine deutlich bessere Nutzung von Synergieeffekten in den einzelnen Fachbereichen erreicht wird. Tatsächlich war zunächst eine Benennung des Studiengangs als „Technischer Vertriebsingenieur“ vorgesehen. Die Umbenennung während des Akkreditierungsverfahrens in „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ wurde damit begründet, dass diese Bezeichnung „werb wirksamer“ sei, weil dadurch die Wahrnehmung nach Außen erheblich verbessert werde. Die Bezeichnung „Wirtschaftsingenieur/in“ wird allgemein als Markenname verstanden, der das Interesse potentieller Studierender an diesem Studiengang deutlich erhöhen soll. Unabhängig davon bleibt die Ausbildung technischer Vertriebsingenieure im Fokus des Studiengangs. Insgesamt sind die Änderung des Profils und die damit verbundene mehrfache Umbenennung des Studiengangs für die Gutachtergruppe daher nachvollziehbar.

Die Hochschule Düsseldorf orientiert die Ausbildung in den Studienschwerpunkten der Elektrotechnik stark am Bedarf der Industrie in der Region. Dies gilt auch für den zu akkreditierenden Studiengang und insbesondere für dessen Fokussierung auf den Bedarf im Bereich des technischen Vertriebs. Dabei wird Wert gelegt auf eine intensive Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen, die insbesondere für praxisnahe Studien- und Abschlussarbeiten genutzt wird. Zudem ermöglicht diese Zusammenarbeit die Einwerbung von Lehrbeauftragten aus der Praxis, die nach Aussage der Studierenden und der Hochschule auch längerfristig am Fachbereich verbleiben.

Profile und Ziele des Studiengangs wurden nachvollziehbar und weitgehend überzeugend, transparent und detailliert dargestellt, und sie orientieren sich eindeutig an den von der

Hochschule definierten Qualifikationszielen. Überfachliche Aspekte des Studiengangs sind implizit durch die beiden fachlichen Schwerpunkte einerseits im technisch-wissenschaftlichen Bereich und andererseits im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich gegeben. Zusätzlich kann der relativ umfangreiche Wahlbereich für eine überfachliche Qualifikation genutzt werden. Der durchgängig praxisorientierte Studiengang fördert die Persönlichkeitsentwicklung und befähigt die Studierenden zum gesellschaftlichen Engagement.

Das Studienprogramm zielt eindeutig auf eine wissenschaftliche Qualifikation der Studierenden. Sowohl im elektrotechnischen als auch im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich wird Wert auf eine anspruchsvolle Grundlagenausbildung gelegt. Dabei wird im elektrotechnischen Bereich auf das Angebot der existierenden technischen Studienschwerpunkte zurückgegriffen. Die erfolgte Trennung vom Fachbereich Maschinenbau ermöglicht eine spezifische Neudefinition des wirtschaftswissenschaftlichen Bereichs. Dazu steht eine Professur aktuell zur Verfügung. Weitere Stellen, die zeitnah besetzt werden sollen, werden eine autarke Versorgung im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich ermöglichen. Eine Nutzung von Ressourcen aus dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften ist offenbar wegen dort fehlender freier Ressourcen nicht möglich.

Die Zulassungsvoraussetzungen sind transparent definiert und dokumentiert. Dabei wird auf bewährte Verfahren und Strukturen zurückgegriffen, die sich in vielen bereits akkreditierten Studiengängen bewährt haben. Das Konzept zur Geschlechter- und Chancengerechtigkeit der Hochschule Düsseldorf findet auf den zu akkreditierenden Studiengang erfolgreich Anwendung, wie es während der Begehung nachvollziehbar für die Gutachtergruppe dargestellt werden konnte.

3. Qualität des Curriculums

Die strukturellen und curricularen Änderungen im Vergleich zum bisherigen „Wirtschaftsingenieur Elektrotechnik“ ergeben sich nach Hochschulangaben vor allem aus dem Umstand, dass die bisher von den Fachbereichen Maschinenbau und Verfahrenstechnik sowie Elektro- und Informationstechnik gemeinsam getragenen Studiengänge „Wirtschaftsingenieur Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieur Maschinenbau“ zukünftig in der alleinigen Verantwortung der jeweiligen Fachbereiche liegen. Dies macht es möglich, inhaltliche Veränderungen am Curriculum vorzunehmen. Um Synergieeffekte mit den anderen Studiengängen des Fachbereichs Elektro- und Informationstechnik nutzen zu können und den Übergang in einen geplanten Masterstudiengang im Bereich Technischer Vertrieb zu erleichtern, wurde u. a. die Studienzeit von aktuell sieben Semestern (inkl. Praxissemester) auf sechs Semester reduziert sowie die Größe der Module den Strukturen der anderen Studiengänge angepasst.

Alle Module sind mit fünf Credit Points (CP) kreditiert. Davon ausgenommen sind das Modul „Praxisprojekt“ (18 CP) und die Bachelor-Thesis (zwölf CP).

Inhaltlich wurden nach Angaben im Selbstbericht insbesondere die betriebswirtschaftlichen bzw. vertrieblichen Lehrangebote mit einem klareren Profil ausgestattet und aufeinander abgestimmt. Während zuvor der postulierte Studienschwerpunkt „Investitionsgütermarketing und Vertrieb“ nur in wenigen Wahlmodulen Ausdruck fand, wurden bei der Ausgestaltung des neuen Curriculums der Vertrieb und in diesem Berufsfeld relevante Kompetenzen deutlich stärker fokussiert.

Mit der Vermittlung der hierzu erforderlichen mathematischen, betriebswirtschaftlichen/vertrieblichen, natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und Methodenkompetenzen wird nach Angaben der Hochschule im ersten Semester begonnen. Im zweiten Semester sollen diese vertieft und weiter ausgebaut werden. Im Bereich der betriebswirtschaftlichen Grundlagenveranstaltungen sollen auf das Modul „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre“ sowie „Interkulturelles Management & Businessknigge“ im ersten Semester mit „Buchführung/Jahresabschluss/Controlling“ sowie „Investitionsgütermarketing“ im zweiten Semester entsprechende inhaltlich passende Module folgen. Die wirtschaftswissenschaftlichen und vertriebli-

chen Module der Semester drei bis fünf umfassen unter anderem „Kostenleistungsrechnung und Pricing“, „Marktforschung und Statistik“, „Investitionsrechnung und Angebotserstellung“, „Marktanalyse/-bearbeitung“ sowie „Vertrieb, Produkt, Leistung“. Aufbauend auf den technischen Grundlagenveranstaltungen sollen die Studierenden im dritten Semester einen vertiefenden Überblick über vier verschiedene Spezialgebiete der Elektro- und Informationstechnik (Elektrische Energietechnik, Automatisierungstechnik, Mikroelektronik und Informationstechnik) erhalten. Abgeschlossen werden sollen sowohl der technische als auch der betriebswirtschaftliche Teil des Bachelorstudiengangs mit jeweils drei Wahlmodulen. Bei der Auswahl der wirtschaftlichen und technischen Wahlmodule können Studierende entweder ihre Kompetenzen eines Spezialgebiets der Elektro- und Informationstechnik weiter ausbauen oder mit Wahlmodulen aus ausgewählten Studiengängen innerhalb der Hochschule Düsseldorf ihre ingenieurmäßigen Fähigkeiten verbreitern und Schlüsselqualifikationen erwerben. Während des Abschlusssemesters sollen zunächst das Praxisprojekt und anschließend die Bachelor-Thesis absolviert werden. Das fünfte Semester eignet sich nach Hochschulangaben aufgrund der Wahlmodule besonders, um Studienleistungen an einer anderen Hochschule (z. B. auch im Ausland) zu erbringen.

Bewertung

Das Curriculum weist ein ausgewogenes Verhältnis von MINT- zu Wirtschaftsfächern (ca. hälftig) auf. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht wurden gegenüber dem vorangegangenen Curriculum die Studienziele – und damit das Studiengangsprofil – stärker marketing- bzw. vertriebsorientiert ausgerichtet. Damit möchte der Fachbereich dem Bedarf der Praxis besser Rechnung tragen, in der Einsatzgebiete von Wirtschaftsingenieur/inn/en neben Produktion und Logistik vornehmlich im Vertrieb zu finden sind. Diesem Anspruch folgend gab es insbesondere in den wirtschaftlichen Modulen größere Veränderungen hin zu vorwiegend marketing- bzw. vertriebsbezogenen Themen. Diese vorgesehenen wirtschaftlichen Module ermöglichen sowohl einen breiten als auch hinreichend tiefen Einblick in die marketingbezogenen und vertrieblichen Zusammenhänge. Positiv hervorzuheben sind die angebotenen Fächerkombinationen, in denen Themenstellungen übergreifend behandelt werden sollen (z. B. „Kostenleistungsrechnung und Pricing“ oder „Investitionsrechnung und Angebotserstellung“). Bei diesen Modulen wird bereits im Titel auf die sachlogische Verknüpfung der Themenfelder hingewiesen. Die Logik und Ausgewogenheit hinter den Modulen konnte jedoch erst im Rahmen der Gespräche mit der Hochschulleitung und dem Fachbereich tatsächlich geklärt werden, da die Modulbeschreibungen der Wirtschaftsmodule hinsichtlich wesentlicher Informationen (z. B. Lehrende, Ziele, Inhalte, Umfang, Voraussetzungen, Vermittlungsformen und Prüfungsformen) teils unvollständig oder fehlerhaft waren und in der vorgelegten Form keine Schlussfolgerungen zuließen. Zum Beispiel ist W 1 „Interkulturelles Management“ ausschließlich als Vorlesung angelegt; W 2 „Buchführung, Jahresabschluss und Controlling“ und W 4 „Kosten-/Leistungsrechnung und Pricing“ finden im selben Semester statt, jedoch wird in den Lernzielen von W 4 darauf hingewiesen, dass „Bedeutung und Inhalte der Kosten- und Leistungsrechnung als Basis für das Fach Controlling [...] vermittelt“ werden. W 6 ist überschrieben mit „Investitionsrechnung & Angebotserstellung“, die Beschreibung des Modulinhalts weist jedoch nur die Investitionsrechnung aus. W 9 „Vertrieb, Produkt, Leistung“ ist als reine Vorlesung ausgewiesen, im Inhalt ist jedoch angegeben, dass „[d]ie Studierenden [...] die Grundlagen der Methodik „Design Thinking“ [zunächst erlernen], um diese dann unmittelbar im Kontext der Thematik anzuwenden“. Der Fachbereich ist daher dringend angehalten, die Modulbeschreibungen der wirtschaftswissenschaftlichen Studienangebote zu überarbeiten, d. h. zu korrigieren, zu vervollständigen und aufeinander abzustimmen (**Monitum 1**).

Die Aufnahme wirtschaftswissenschaftlicher Wahlmodule in das Curriculum ermöglicht dessen Flexibilisierung zugunsten individueller Neigungen der Studierenden. Die angegebenen Wahlmodule orientieren sich sehr stark an Marketing- und Vertriebsthemen. Um den Studierenden auch die Möglichkeit einzuräumen, sich in angrenzenden Themengebieten wie zum Beispiel strategisches Management/Unternehmensführung, Produktion, Logistik oder auch Personalmanagement

und Volkswirtschaftslehre ergänzende Qualifikationen anzueignen, wird empfohlen, den Fächerkanon um entsprechende Angebote zu erweitern (**Monitum 2**).

Auffallend ist, dass keinerlei rechtliche Grundlagen vermittelt werden. Auf Nachfrage teilte der Fachbereich mit, dass im Modul „Investitionsrechnung & Angebotserstellung“ die Behandlung von vertragsrechtlichen Fragen vorgesehen ist. Da im Vertrieb jedoch u. a. auch allgemeine handelsrechtliche Aspekte, Fragen des Rechts der Information und Kommunikation sowie der Produkthaftung eine Rolle spielen, wird empfohlen, ein Modul „Grundlagen des Rechts“ als Pflichtmodul mit entsprechenden Inhalten in das Curriculum aufzunehmen (**Monitum 3**).

Gegenüber dem vorherigen Curriculum ist der zur Akkreditierung vorgelegte Studiengang auf sechs Semester reduziert. Damit werden zwei wesentliche Vorteile im Vergleich zum bisherigen Studiengang erreicht. Einerseits können die Synergien innerhalb des Fachbereichs besser genutzt werden, weil die Lehrveranstaltungen zeitlich mit den entsprechenden Lehrveranstaltungen der anderen Studiengänge synchronisiert sind. Andererseits wird der geplante konsekutive Masterstudiengang „Sales Engineer“ damit auch attraktiv für Absolvent/inn/en der anderen Bachelorstudiengänge.

Die Reduzierung gelingt im Wesentlichen durch die Streichung des Praxissemesters und durch die konsequente Vereinheitlichung aller Module (ausgenommen des Praxisprojekts und der Bachelor-Thesis) auf fünf CP. Der erforderliche Praxisbezug wird durch die Einführung des „Ringprojekts“, durch das Seminar „Projektmanagement und Unternehmenssimulation“ und durch das Praxisprojekt mit anschließender Bachelorarbeit gewährleistet. Bei Ringprojekt, Praxisprojekt und Bachelorarbeit wird zur starken Praxisorientierung eine enge Kooperation mit der Industrie angestrebt. Insbesondere das Ringprojekt konnte von den Lehrenden hinsichtlich seiner Struktur, seiner Verortung im Studienplan, seiner Inhalte und seiner Bedeutung überzeugend dargestellt werden. Eine adäquate Beschreibung ist allerdings nicht im Modulhandbuch zu finden. Zudem fehlen im Studienverlaufsplan dazu die Kreditierung und die konkrete Verortung. Entsprechend mangelhaft ist die Darstellung des Praxisprojekts im Modulhandbuch. Das Modulhandbuch spiegelt die offensichtlich gelebte Praxis sowohl für das Ringprojekt als auch für das Praxisprojekt nicht wider. Das Modulhandbuch ist daher zu überarbeiten. Inhalte und Rahmenbedingungen von Ring- und Praxisprojekt müssen transparent dargestellt werden (**Monitum 7**). Zudem sind die Lehrformen für sämtliche Module im Modulhandbuch nachzutragen (**Monitum 1**).

Aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht wird in den ersten beiden Semestern ein deutlicher Schwerpunkt auf mathematische, natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagenfächer gelegt. Dies ist vorteilhaft hinsichtlich der sehr breitbandig ausgelegten Ausbildung in den folgenden Semestern, die Schwerpunktkomponenten aus den Studienschwerpunkten „Kommunikations- und Informationstechnik“, „Automatisierungstechnik“, „Elektrische Energietechnik“ und „Mikroelektronik“ enthält. Trotz dieser Schwerpunktbildung sind Lücken im mathematischen Bereich erkennbar (z. B. hinsichtlich der mathematischen Grundlagen für die zwar nur rudimentär behandelte Feldtheorie oder hinsichtlich des Themas Differentialgleichungen). Hier wird durchaus einseitig argumentiert, dass es effizienter sei, spezielle mathematische Methoden „vor Ort“, d. h. in den Modulen, die diese benötigen, kurz und nur in der erforderlichen Tiefe zu behandeln.

Nach den allgemeinen Grundlagen in den ersten beiden Semestern folgen im dritten Semester die Grundlagenfächer aus den bereits oben genannten Studienschwerpunkten. Ziel ist es, den zukünftigen Absolvent/inn/en einen Überblick über das gesamte fachliche Spektrum der Elektrotechnik zu bieten. Dabei kann auf verfügbare Module des Studiengangs „Elektro- und Informationstechnik“ bzw. auf dessen Studienschwerpunkte zurückgegriffen werden. Damit bieten die ersten drei Semester eine Art Elektrotechnik-Grundstudium, quasi als Basis zur Befähigung für ein lebenslanges Lernen. Zudem wird ein Praxisbezug bereits in diesem Grundstudium erreicht, indem jedes Modul einen Praktikumsanteil enthält, was im Grundlagenbereich an anderen Hochschulen oft nicht die Regel ist.

Naturgemäß kann die Einführung in die vier Studienschwerpunkte nur eine Art Überblick über diese bieten. Der deutlich erweiterte Wahlbereich (drei Wahlmodule Technik im dritten und vierten Semester) ermöglicht den Erwerb eines fundierten Fachwissens spezifisch für Schwerpunkte, für die das Interesse im Rahmen des Grundlagenstudiums geweckt wurde.

Während drei der Grundlagenmodule einen angemessenen Überblick über den jeweiligen Schwerpunkt geben, muss dies im Fall des Grundlagenmoduls zur Mikroelektronik kritisch hinterfragt werden. Dieses konzentriert sich zu sehr auf die Halbleiterphysikalischen Grundlagen und auf deren Einsatz zur Berechnung und Beschreibung der grundlegenden Bauelemente der Mikroelektronik. Als Lernziel wird genannt: „Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse der Vorgänge in einem Halbleiterbauelement. Sie können die fundamentalen Größen wie Quasifermienergie und Ladungsträgerverteilung einsetzen, um Felder und Ströme in Halbleiterbauelementen zu berechnen.“ Dies geht weit über das Ziel eines Überblicks über die Mikroelektronik hinaus. Zudem muss bezweifelt werden, ob hierfür die mathematischen und physikalischen Grundlagen verfügbar sind. Es wird daher empfohlen, stattdessen auf eine deutlich stärker anwendungsbezogene Sicht auf die Mikroelektronik zu fokussieren (**Monitum 4**). Ein Themenspektrum, das beispielsweise Prozessoren, Speicher, Schnittstellen, programmierbare logische Schaltungen (PLD, FPGA) u. a. umfasst, wäre deutlich angemessener für einen vertriebsorientierten Studiengang.

Ein wichtiger Aspekt im Vertrieb sind zunehmend geeignete Maßnahmen und Verfahren zur Instandhaltung und Wartung der Geräte, Komponenten und Systeme. Dabei ist die immer stärker werdende Vernetzung (Schlagworte „Industrie 4.0“, „Digitalisierung“) zu berücksichtigen. Entsprechende Aspekte fehlen im aktuellen Curriculum oder sind zumindest nicht zu erkennen. Zwar wird argumentiert, dass derartige Themen bereits stichpunktartig in anderen Modulen behandelt werden. Trotzdem ist man übereingekommen, dass ein Modul mit dem Arbeitsthema „Digitalisierung“ zumindest im Wahlbereich angeboten werden sollte (**Monitum 5**).

Wie bereits oben erläutert, sind das Seminar „Projektmanagement und Unternehmenssimulation“, das Ringprojekt, das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit als Wirkungskette und mit ihren jeweils stark industriellen Fokussierungen ein adäquater Ersatz für das gestrichene Praxissemester. Praxisprojekt und Bachelorarbeit werden sequenziell im sechsten Semester durchgeführt, wobei die Bachelorarbeit in aller Regel auf dem Praxisprojekt aufbaut. Um einer ungewollten Studienzeiterlängerung vorzubeugen, muss durch geeignete Maßnahmen sichergestellt werden, dass beide sequenziell abgeleistet und auch bewertet werden können (vgl. auch Kapitel „Studierbarkeit“, **Monitum 6**).

4. Studierbarkeit

Für die ordnungsgemäße Durchführung des Studiengangs ist der/die Prodekan/in für Studium und Lehre verantwortlich. Fachliche Beratungen werden durch die Lehrenden des Faches gegeben.

Studierende werden fachbereichsübergreifend durch die Zentrale Studienberatung (ZSB) in allgemeinen Belangen des Studiums unterstützt. Die ZSB soll in Zukunft um einen „Career Service“ ergänzt werden, der den Übergang der Absolvent/inn/en ins Berufsleben begleiten soll. Darüber hinaus sollen die Studierenden vom „Zentrum für Weiterbildung und Kompetenzentwicklung“ (ZWeK) der Hochschule Düsseldorf unterstützt werden, welches die Verbesserung der Studienbedingungen und eine überfachliche, kompetenzorientierte Qualifizierung der Studierenden anstrebt. Ferner unterhält die Hochschule Düsseldorf eine Psychosoziale Beratungsstelle, die den Studierenden mit kostenloser Beratung zur Seite steht. Zudem werden Beratungs- und Informationsangebote seitens der „Arbeitsstelle Barrierefreies Studium“ (ABS) angeboten.

In der Regel werden Module mit einer Prüfung abgeschlossen. Typische Prüfungsleistungen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Projektberichte, Seminarvorträge und Ausarbeitungen. Als Lehrformen sind Vorlesungen, Übungen, Praktika und Seminare vorgesehen. Die Anerkennung hochschulisch und außerhochschulisch erbrachter Leistungen ist in § 9 der Prüfungsordnung geregelt. Die Nachteilsausgleichsregelung findet sich in § 8 der Prüfungsordnung. Die Prüfungsordnung soll einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht werden.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibquoten enthalten und die Anzahl der Absolvent/inn/en sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Bewertung

Die Verantwortlichkeiten für den Studiengang und die Studienorganisation sind klar festgelegt und den Studierenden bekannt. Aufgrund der Trennung der bisher gemeinsam mit dem Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik durchgeführten „Wirtschaftsingenieur“-Studiengänge liegt die Verantwortlichkeit für den hier begutachteten Studiengang klar beim Fachbereich Elektro- und Informationstechnik. Es existiert ein gemeinsamer Prüfungsausschuss für die Studiengänge des Fachbereichs, der folglich auch für den Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ zuständig ist. Weiterhin ist eine Studiengangsleitung benannt, die als zentrale Ansprechperson vorgesehen ist und von den Studierenden auch entsprechend wahrgenommen wird.

Sämtliche Lehrangebote sind inhaltlich und organisatorisch sehr gut aufeinander abgestimmt. Dies zeigt sich unter anderem darin, dass die Studierenden des Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ Basisfächer wie „Grundlagen der Elektrotechnik“ nicht gemeinsam mit den Studierenden der Elektrotechnik angeboten bekommen, sondern dass eine gesonderte Lehrveranstaltung entwickelt wurde, die auf das restliche Curriculum dieses Studiengangs abgestimmt ist. Auch in Bezug auf den Katalog der Wahlpflichtmodule ist die Organisation sehr gut; selbst bei kleinen Gruppengrößen werden Veranstaltungen angeboten. Sollte für einzelne Wahlpflichtfächer inhaltlicher Unterstützungsbedarf für einzelne Studierende bestehen, ist die Betreuung durch die Lehrenden sehr gut.

Das Beratungsangebot sowohl auf der fachlichen als auch auf der übergreifenden Ebene sowie für Studierende in besonderen Lebenslagen ist sehr gut und wird von den Studierenden auch entsprechend wahrgenommen. Der enge Kontakt zu den Lehrenden ermöglicht eine zielgerichtete fachliche Beratung. Positiv hervorzuheben ist die Unterstützung sowohl durch den Fachbereich als auch durch das hochschulweit tätige International Office bei der Organisation und Durchführung von Auslandsaufenthalten. Es erfolgen individuelle Beratungen sowie die flexible Abstimmung der Anerkennungsmodalitäten für im Ausland erworbene Leistungen. Insbesondere im Bereich der Wahlmodule erscheint die Anerkennungspraxis vorbildlich und fördert die internationale Mobilität der Studierenden. An dieser Stelle wäre wünschenswert, dass die Studierenden die gegebenen Möglichkeiten intensiver nutzen.

Die Rahmenbedingungen für die Leistungspunktevergabe sind in der Prüfungsordnung dokumentiert. Im alten Studienmodell mit sieben Semestern Regelstudienzeit haben sich einige Diskrepanzen zwischen dem angesetzten und dem tatsächlichen Workload der Studierenden ergeben, vor allem in den ersten Semestern. Hier war insbesondere die Prüfungsdichte mit acht Klausuren in etwa drei Wochen sehr hoch. Im überarbeiteten, sechssemestrigen Curriculum ist dieser Problematik allerdings angemessen begegnet worden; das erste Semester enthält mehr praktische Anteile sowie nur noch sechs Prüfungen, wovon eine nicht in Form einer Klausur stattfindet. Folglich wird die tatsächliche Arbeitsbelastung im Rahmen der Weiterentwicklung des Studiengangs angemessen berücksichtigt. Zwar sind durch die Änderung der Studieninhalte speziell in den wirtschaftswissenschaftlichen Modulen sowie die Verkürzung der Regelstudienzeit auf sechs Semester bisherige Erhebungen und Auswertungen zur Arbeitsbelastung in diesem Feld nicht mehr aktuell, doch ist davon auszugehen, dass die Studiengangsverantwortlichen auch in Zukunft

die Arbeitsbelastung der Studierenden evaluieren und ggf. Anpassungen vornehmen. Die studentische Arbeitsbelastung wird grundsätzlich im Rahmen der Lehrveranstaltungsbeurteilung abgefragt, allerdings wird, wie im Kapitel Qualitätssicherung beschrieben, allgemein eine Systematisierung der Evaluations- und Weiterentwicklungsmechanismen vorgeschlagen.

Der neue Studiengang sieht im sechsten Semester ein Praxisprojekt im Umfang von acht Wochen vor, das mit 18 CP bewertet ist. Hierbei ist allerdings festzuhalten, dass die Anforderungen für die Vergabe der Leistungspunkte nicht klar dokumentiert sind (vgl. Kapitel „Qualität des Curriculums“). Grundsätzlich sind das Konzept des Praxisprojekts sowie die Betreuung durch je eine/n Ansprechpartner/in an der Hochschule und im Unternehmen sinnvoll und geeignet, den akademischen Anspruch der Tätigkeit zu gewährleisten. Gleichwohl müssen die Rahmenbedingungen für das Praxisprojekt einschließlich der Anforderungen an die Tätigkeit und deren Dokumentation im Praxisphasen-Bericht sowie die Betreuung eindeutig entweder in der Prüfungsordnung oder im Modulhandbuch verankert werden (**Monitum 7**).

Im überarbeiteten Curriculum für den sechssemestrigen Studiengang sind Prüfungsdichte und -organisation angemessen. Es finden höchstens sechs Prüfungen pro Semester statt, die Module werden mit einer Prüfung abgeschlossen. Die oben beschriebenen Probleme im alten Studienmodell sind sinnvoll beseitigt worden.

Die Prüfungsformen sind ausgewogen; dies wird auch von den Studierenden so wahrgenommen. Während die Mehrzahl der Grundlagenfächer mit Klausuren abgeprüft wird, finden sich in den Wahlpflichtmodulen sowie im betriebswirtschaftlichen Teil des Curriculums andere, projektorientiertere Prüfungsformen. Den Studierenden ist die erwartete Prüfungsleistung bekannt: Entweder sie ist eindeutig im Modulhandbuch dokumentiert oder sie wird, falls das Modulhandbuch Auswahlmöglichkeiten vorsieht, teilweise auch in Abstimmung mit den Wünschen der Studierenden spätestens zu Beginn des betreffenden Semesters festgelegt.

Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt werden; dabei werden alle Prüfungen (mit wenigen Ausnahmen wie dem Ringprojekt) in jedem Semester angeboten. Positiv zu vermerken ist, dass selbst ausscheidende Lehrende (v. a. Lehrbeauftragte) auch in den Folgesemestern noch Wiederholungsprüfungen anbieten und folglich Studierenden ermöglicht wird, die Prüfung tatsächlich bei dem Lehrenden abzulegen, der auch die Lehrveranstaltung selbst gehalten hat.

Zur Sicherung der Studierbarkeit in Regelstudienzeit muss allerdings eindeutig die Möglichkeit geschaffen (und dokumentiert) werden, im sechsten Semester sowohl das Praxisprojekt als auch die Bachelorarbeit sequenziell abzuleisten (vgl. Kapitel „Qualität des Curriculums“; **Monitum 6**). Im vorgelegten Studienmodell ist das abgeleistete Praxisprojekt Voraussetzung für die Bachelorarbeit. Es muss sichergestellt werden, dass das auch unter Berücksichtigung der praktischen Umsetzung (Präsenzphase im Unternehmen, Erstellung des Praxisphasen-Berichts, Bewertung des Berichts durch die Lehrenden, Verarbeitung der Bewertung durch das Prüfungsmanagement) nicht zu Verzögerungen bei Anmeldung, Erstellung und Bewertung der Bachelorarbeit und somit einer Verlängerung der Studiendauer führt.

Die Prüfungsordnung sieht, wie oben beschrieben, sowohl Anerkennungsregelungen für an anderen Hochschulen sowie außerhochschulisch erworbene Leistungen als auch Nachteilsausgleichsregelungen vor. Die aktuelle Prüfungsordnung muss gleichwohl noch einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht werden (**Monitum 8**).

5. Berufsfeldorientierung

Neben ausschließlich technisch ausgebildeten Ingenieur/inn/en der Elektro- und Informationstechnik besteht nach Aussage der Hochschule in den Unternehmen ein zunehmend größer werdender Bedarf an technischem Sachverstand, der um eine vertriebliche bzw. betriebswirtschaftli-

che Komponente erweitert ist. Laut Selbstbericht haben die Absolvent/inn/en gelernt, die komplexen Zusammenhänge eines Unternehmens zu verstehen und in Konzepten abzubilden und sind damit auch für Führungspositionen in Unternehmen bspw. der Automatisierungstechnik und der Elektro- und Informationstechnik sowie Unternehmensberatungen qualifiziert.

Bewertung

In den Gesprächen mit der Hochschulleitung wurde deutlich, dass die Hochschule sehr gut regional vernetzt ist und über Jahre gewachsene Kontakte zu vielen Unternehmen in der Wirtschaftsregion Düsseldorf verfügt. Daraus sind eine Vielzahl von Forschungsprojekten und auch gemeinsame Abschlussarbeiten entstanden.

Die Studierenden bestätigen insbesondere für die betriebswirtschaftlichen Vorlesungen einen guten Praxisbezug, weil viele Lehrende einen berufspraktischen Background haben und so viele Beispiele aus der Praxis in die Vorlesungen oder Praktika einfließen. Besonders hervorzuheben ist das im fünften Semester vorgesehene Ringprojekt. Hier wird eine durch ein Unternehmen formulierte Aufgabenstellung von einer Gruppe von Studierenden bearbeitet, in wöchentlichen Jour-Fixe mit den Unternehmen weiterentwickelt und in einer Abschlusspräsentation final vorgestellt.

Ein weiterer Baustein zur Berufsfeldorientierung ist das sogenannte Praxisprojekt, welches das frühere Praxissemester ersetzt. Das achtwöchige Projekt findet in einem Unternehmen statt. Basis für die Inhalte sind laut Hochschule die im Vertrag mit dem Unternehmen genannten Ziele und Aufgaben. Hier fehlt in der Modulbeschreibung eine konkrete Aufzählung der Ziele, Inhalte und Rahmenbedingungen für das Praxisprojekt; dies ist jedoch für eine Orientierung und Ausrichtung unbedingt notwendig. Nach Angaben der Hochschule ist das Praxisprojekt ein wichtiger Kontakt für die Studierenden zur regionalen Wirtschaft und damit Türöffner für eine gemeinsame Bachelorarbeit (vgl. Kapitel „Qualität des Curriculums“; **Monitum 7**).

Zurzeit befinden sich viele Industrieunternehmen auf dem Weg zur Digitalisierung (Industrie 4.0) und beschäftigen sich sehr intensiv mit dem Thema. Ein auf diesen Trend ausgerichtete Modul „Digitalisierung“ ist nicht Bestandteil des Studiengangs und sollte zukünftig angeboten werden (**Monitum 5**).

Zusammenfassend sei festgestellt, dass die Berufsfeldorientierung und der Praxisbezug in diesem Studiengang gewährleistet und sichergestellt sind.

6. Personelle und sächliche Ressourcen

Für die Lehre im Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ sind 23 Professor/inn/en (unbefristete Stellen) verantwortlich; außerdem werden Lehrbeauftragte eingesetzt. Jeweils zum Wintersemester können 40 Studienbewerber/innen aufgenommen werden.

Maßnahmen zur Personalentwicklung bzw. zur hochschuldidaktischen Weiterbildung werden zentral von der Hochschule zur Verfügung gestellt.

Sächliche und räumliche Ressourcen stehen zur Verfügung, dazu gehören verschiedene Labore.

Bewertung

Nach der Restrukturierung des Studiengangs, einhergehend mit der Verkürzung der Regelstudienzeit auf sechs Semester, ist die überwiegende Anzahl der Lehrveranstaltungen durch Professor/inn/en und Mitarbeiter/innen des Fachbereichs Elektro- und Informationstechnik zu erbringen. Hier lassen sich durch gemeinsame Angebote für die verschiedenen Studiengänge des Fachbereichs zudem personell Synergieeffekte erzielen. Die MINT-Fächer sind hinreichend durch Professor/inn/en bzw. festangestellte Dozent/inn/en abgedeckt. Im Gegensatz sind für zahlreiche wirtschaftswissenschaftliche Studieninhalte noch keine Professor/inn/en bzw. festangestellte Dozent/inn/en genannt. Dies konnte im Gespräch mit den Lehrenden allerdings insoweit geklärt

werden, dass eine Erweiterung um zwei (auf drei) Wirtschaftsingenieurprofessuren vorgesehen ist. Diesbezüglich sind entsprechende Berufungsverfahren vorgesehen bzw. gestartet.

Komplettiert werden die personellen Ressourcen durch den Einsatz von Lehrbeauftragten. Auf Nachfrage versicherte der Fachbereich, dass beim Einsatz der Lehrbeauftragten auf die Nachhaltigkeit und Stetigkeit dieser externen Lehrenden geachtet wird. Darüber hinaus nutzt die Hochschule Düsseldorf die vom Bund-Länder-Programm für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre geförderte Servicestelle „Lehrbeauftragten-Pool“, um auch bei externen Dozent/inn/en eine hohe Qualität der Lehre sicherstellen zu können.

Bezüglich der Personalentwicklung ist positiv hervorzuheben, dass die Hochschule Düsseldorf einerseits die Weiterbildung des Lehrpersonals durch ein hochschuleigenes Team im Dezernat Personal & Recht systematisch verfolgt. Dieses Team beschäftigt sich mit der Erstellung und Umsetzung adressatengerechter Angebote zur beruflichen und persönlichen (Weiter-)Entwicklung für Professor/inn/en, wissenschaftliche Mitarbeiter/innen wie auch Lehrbeauftragte, was von den entsprechenden Personen zunehmend in Anspruch genommen wird. Neben dem hochschulinternen Angebot nimmt das Personal auch an den durch das hochschuldidaktische Zentrum des Landes Nordrhein-Westfalen angebotenen Veranstaltungen zur Aus- und Weiterbildung teil.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass zum geplanten Start des neuen Studiengangs im Wintersemester 2017/2018 die Lehre im Studiengang wie auch die Qualität der Lehre gegenwärtig und zukünftig sichergestellt werden kann.

Nach dem Umzug des Fachbereichs auf den neuen Campus stehen Räumlichkeiten wie Hörsäle, Seminar- und Übungsräume, Laborräume, Computerarbeitsplätze sowie studentische Arbeitsplätze in geeignetem Umfang zur Verfügung. Davon konnte sich die Gutachtergruppe im Rahmen der Begehung überzeugen. Die sehr gute sächliche Ausstattung spiegelt sich beispielsweise im Labor für Automatisierungstechnik wider. Hier wird der Prozess einer Flüssigkeitsherstellung, deren Abfüllung und Transport bis zur Auslieferung sehr realistisch und praxisnah abgebildet.

Eine individuelle Unterstützung bzw. Beratung und Betreuung der Studierenden wird im Wesentlichen durch zentrale Einrichtungen der Hochschule – Zentrale Studienberatung, International Office, Familienbüro – wahrgenommen. Nach Auskunft der Hochschule spiegelt sich die Umsetzung von Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit durch die Teilnahme am Diversity Wettbewerb für Hochschulen in NRW und dem Diversity Audit „Vielfalt gestalten in NRW“ wider. Die Hochschule ist als familiengerechte Hochschule zertifiziert. In Gesprächen mit den Lehrenden und Studierenden wurde darüber hinaus positiv auf das Vorhandensein von und die Betreuung durch die Ansprechpartner/innen im Fachbereich hingewiesen.

7. Qualitätssicherung

Das Qualitätsmanagementsystem der Hochschule ist vertikal und horizontal gegliedert: vertikal durch die Verzahnung von Qualitätssicherungszielen und -maßnahmen auf Ebene der Hochschulleitung, des Fachbereichs sowie der Studiengangsleitungen; horizontal durch Berücksichtigung qualitätssichernder und -steuernder Aspekte entlang des Studienprozesses im Fachbereich. Es sind u. a. Lehrveranstaltungsevaluationen vorgesehen. Die studentische Arbeitsbelastung wird durch Workloaderhebungen und schriftliche Studierendenzufriedenheitsbefragungen erhoben. Im Zuge der Evaluation von Studium und Lehre wurde ein hochschulweites Mentorenprogramm geschaffen. Absolvent/inn/enbefragungen werden gemäß der Evaluationsordnung durchgeführt.

Darüber hinaus wurde auf Ebene des Fachbereichs eine Arbeitsgruppe Evaluation gegründet, deren Aufgabe unter anderem die Sicherstellung der Qualität der Lehre aller am Fachbereich angesiedelter Studiengänge ist. Evaluationen erfolgen auf Ebene einzelner Lehrveranstaltungen, der Semesterorganisation, spezieller Erstsemesterbefragungen, separater Alumni-Befragungen

sowie des gesamten Lehrangebots. Die Ergebnisse werden in einem Evaluationsbericht zusammengefasst. Nach Angaben des Fachbereichs hat die Arbeitsgruppe weitere Maßnahmen initiiert und umgesetzt. Dazu gehören auch Serviceleistungen wie die Einrichtung eines Weblogs, eine digitale Feedback-Box, die Erstellung von FAQs sowie Hilfen zum wissenschaftlichen Arbeiten.

Bewertung

Die vorgenommene Weiterentwicklung des Studiengangs ist zweifelsohne sinnvoll. Dabei wurden verschiedene Ergebnisse aus den Qualitätssicherungsmechanismen der Hochschule und des Fachbereichs berücksichtigt. Gleichwohl fällt auf, dass gerade den informellen Rückmeldungen von Studierenden und Lehrenden besondere Bedeutung zukommt. Der Kontakt zwischen Dekanat, Studiengangsleitung, Lehrenden und der Fachschaft sowie den Studierenden allgemein ist recht eng. Folglich finden Anregungen der Studierenden Berücksichtigung bei Veränderungen des Curriculums und der Studienorganisation.

Die formellen Evaluationsmechanismen einschließlich der Lehrveranstaltungs- und Studiengangsevaluation sowie der Absolvent/inn/enbefragung sollten jedoch überarbeitet und systematisiert werden, um eine größere Wirkung zu entfalten (**Monitum 9**). Gegenwärtig werden diese von Studierenden und Lehrenden zwar für direktes (und anonymes) Feedback genutzt, allerdings werden Lehrveranstaltungsevaluationen nur noch auf freiwilliger Basis durchgeführt und deren Ergebnisse lediglich den Lehrenden selbst und nicht mehr der Studiengangsleitung oder dem Studiendekan zur Verfügung gestellt, sodass dieser auf die Kooperation und direkte Rückmeldungen von Lehrenden und Studierenden angewiesen ist. Zudem sind die Effekte der gegenwärtig genutzten Evaluationsmechanismen den Studierenden nicht unbedingt bewusst. Eine gezieltere Rückkopplung der abgeleiteten Maßnahmen an die Studierenden wäre wünschenswert.

Weiterhin hat der Fachbereich in der Vergangenheit versucht, ein umfassendes System zur Erfassung der studentischen Arbeitsbelastung zu implementieren. Dieser Versuch hat allerdings aufgrund der sehr überschaubaren Rücklaufquoten nicht den gewünschten Effekt erzielt. Folglich sollte auch die formalisierte Erhebung des Workloads der Studierenden bei der Weiterentwicklung der Qualitätssicherungsinstrumente berücksichtigt werden (vgl. Kapitel Studierbarkeit).

8. Zusammenfassung der Monita

1. Das Modulhandbuch muss entsprechend der Hinweise im Gutachten überarbeitet werden. Hierbei muss die Angabe von Lehrformen angepasst werden.
2. Der Wahlpflichtkatalog sollte durch Veranstaltungen zum strategischen Management/Unternehmensführung, Produktion und Logistik ergänzt werden.
3. Rechtliche Aspekte im Bereich der Wirtschaftswissenschaften sollten in Form einer Pflichtveranstaltung behandelt werden.
4. Das Modul „Grundlagen der Mikroelektronik“ sollte auf eine stärker anwendungsbezogene Sicht auf die Mikroelektronik fokussieren.
5. Das Lehrangebot sollte durch ein Modul Digitalisierung ergänzt werden, welches den Bereich Industrie 4.0 thematisiert.
6. Es muss sichergestellt werden, dass im sechsten Semester das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit konsekutiv ohne Überschreitung der Regelstudienzeit absolviert und bewertet werden können.
7. Die Rahmenanforderungen des Praxisprojekts müssen transparent definiert werden.
8. Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

9. Die Evaluationen sollten in systematischer Weise durchgeführt werden.

III. Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

(1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,

(2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,

(3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,

(4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgende Veränderungsbedarfe:

- Das Modulhandbuch muss entsprechend der Hinweise im Gutachten überarbeitet werden. Hierbei muss die Angabe von Lehrformen angepasst werden.
- Es muss sichergestellt werden, dass im sechsten Semester das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit konsekutiv ohne Überschreitung der Regelstudienzeit absolviert und bewertet werden können.
- Die Rahmenanforderungen des Praxisprojekts müssen transparent definiert werden.
- Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Das Modulhandbuch muss entsprechend der Hinweise im Gutachten überarbeitet werden. Hierbei muss die Angabe von Lehrformen angepasst werden.

- Es muss sichergestellt werden, dass im sechsten Semester das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit konsekutiv ohne Überschreitung der Regelstudienzeit absolviert und bewertet werden können.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,
- eine geeignete Studienplangestaltung
- die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,
- eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,
- entsprechende Betreuungsangebote sowie
- fachliche und überfachliche Studienberatung.

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Es muss sichergestellt werden, dass im sechsten Semester das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit konsekutiv ohne Überschreitung der Regelstudienzeit absolviert und bewertet werden können.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzepts. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Rahmenanforderungen des Praxisprojekts müssen transparent definiert werden.
- Die Prüfungsordnung muss veröffentlicht werden.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanpruch

Studiengänge mit besonderem Profilanpruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Der Wahlpflichtkatalog sollte durch Veranstaltungen zum strategischen Management/Unternehmensführung, Produktion und Logistik ergänzt werden.
- Rechtliche Aspekte im Bereich der Wirtschaftswissenschaften sollten in Form einer Pflichtveranstaltung behandelt werden.
- Das Modul „Grundlagen der Mikroelektronik“ sollte auf eine stärker anwendungsbezogene Sicht auf die Mikroelektronik fokussieren.
- Das Lehrangebot sollte durch ein Modul Digitalisierung ergänzt werden, welches den Bereich Industrie 4.0 thematisiert.
- Die Evaluationen sollten in systematischer Weise durchgeführt werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik**“ an der **Hochschule Düsseldorf** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.